

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>I-OZE1S-607</b>
	studia niestacjonarne:	<b>I-OZE1N-N707</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Kosztorysowanie</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Cost calculation</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2024/2025</b>	

**USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	<b>ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr hab. inż. Łukasz Bąk, prof. PŚk</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski</b>

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr VI</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr VII</b>
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	<b>Nie</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>		<b>15</b>		
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>		<b>10</b>		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zasady rysunku technicznego dotyczące tworzenia i odczytu rysunków budowlanych, a także ich sporządzania.	OZE1_W02
	W02	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu budownictwa i fizyki budowli, zna elementy budynku.	OZE1_W09
	W03	Ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą kosztorysowania, przygotowania dokumentacji ofertowej, zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej, w tym rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz aspektów prawnych w odnawialnych źródłach energii; zna podstawowe zasady tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości, wynalazczości i innowacji w zakresie OZE, finansowania przedsięwzięć ekoenergetycznych, Ma wiedzę dotyczącą kluczowych czynników wpływających na kosztorysowanie dużych obiektów, takie jak: złożoność projektu, ryzyko, czas trwania projektu, dostępność materiałów i robocizny.	OZE1_W13
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z baz danych, literatury i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie także w języku angielskim.	OZE1_U02
	U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac w zakresie realizowanego zadania.	OZE1_U03
	U03	Potrafi odczytać rysunki budowlane, instalacyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski, potrafi wstępnie oszacować koszty projektowanych rozwiązań inżynierskich.	OZE1_U05
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	OZE1_K03
	K02	Jest gotów podnosić kompetencje zawodowe i osobiste, samodzielnie uzupełniać i poszerzać wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii odnawialnych źródeł energii.	OZE1_K02

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Proces inwestycyjny jego fazy i etapy. Normy i normowanie w budownictwie. Kalkulacja nakładów robocizny, pracy sprzętu oraz norm zużycia materiałów. Materiały pomocnicze. Przedmiarowanie robót budowlanych (przedmiar/obmiar) - elementy składowe, zasady sporządzania, zasady obliczania ilości prac budowlanych. Kosztorysowanie dużych obiektów: specyfika kosztorysowania dużych obiektów. Agregacja kosztów. Chronologia robót i kolejność technologiczna. Programy komputerowe wspomagające kosztorysowanie. Kalkulacja ceny kosztorysowej (metoda szczegółowa i uproszczona), kalkulacja kosztów pośrednich (struktura i sposób naliczania), kalkulacja zysku. Umowa o wykonanie robót budowlanych.





laboratorium	Omówienie zasad przedmiarowania. Wykonanie przedmiaru za pomocą programu do kosztorysowania NORMA. Sporządzanie kosztorysów metodą kalkulacji uproszczonej i szczegółowej na podstawie katalogów nakładów rzeczowych (książkowych). Wykonanie kalkulacji za pomocą programu kosztorysowego NORMA
--------------	---

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne: dyskusja
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01						X
K02						X

**FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	<b>zaliczenie z oceną</b>	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium końcowego.
laboratorium	<b>zaliczenie z oceną</b>	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium i poprawne wykonanie sprawozdań.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15			9		10			h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2		2			2		2			h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					<b>23</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					<b>0,9</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>27</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					<b>1,1</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>26</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>1,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Wspólny Słownik Zamówień (CPV).
3. Stuzik M. 1992: Przedsiębiorstwo a rynek. PWE, Warszawa.
4. Kaczmarczyk S. 1992: Badania marketingowe. Metody i techniki. PWE, Warszawa.
5. Matuszewski J. 1995: Rachunek kosztów, Warszawa.
6. Laurowski T. 2015: Kosztorysowanie w budownictwie. Wydawnictwo KaBe, Krosno.

